

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ ] Veröffentlichung im Abl.  
(B) [ ] An Vorsitzende und Mitglieder  
(C) [X] An Vorsitzende

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 20. Mai 1994

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0525/91 - 3.2.1

**Anmeldenummer:** 86105098.7

**Veröffentlichungsnummer:** 0199240

**IPC:** F16F 13/00, F16F 1/38

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Vorspannbares und hydraulisch gedämpftes Lagerelement

**Patentinhaber:**  
METZELER Gesellschaft mit beschränkter Haftung

**Einsprechender:**  
Fichtel & Sachs AG

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**  
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**



Aktenzeichen: T 0525/91 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1**  
**vom 20. Mai 1994**

**Beschwerdeführer:** METZELER Gesellschaft mit beschränkter  
(Patentinhaber) Haftung  
Gneisenaustraße 15  
D - 80992 München (DE)

**Vertreter:** Michelis, Theodor, Dipl.-Ing.  
Tattenbachstraße 9  
D - 80538 München (DE)

**Beschwerdegegner:** Fichtel & Sachs AG  
(Einsprechender) Bogestraße 50  
D - 53783 Eitorf (DE)

**Vertreter:** -

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts verkündet am  
25. April 1991, mit schriftlicher Begründung  
zur Post gegeben am 15. Mai 1991, mit der das  
europäische Patent Nr. 0 199 240 aufgrund des  
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F.A. Gumbel  
**Mitglieder:** F.J. Pröls  
B.J. Schachenmann

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 14. April 1986 angemeldete und am 29. Oktober 1986 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 86 105 098.7 wurde am 19. Oktober 1988 das europäische Patent Nr. 0 199 240 erteilt.
- II. Der von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden) am 12. Juli 1989 eingelegte, auf den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ (Neuheit, erfinderische Tätigkeit) und im wesentlichen auf die Druckschriften

D1: JP-A-56 143 830

D2: DE-A-1 942 853

D3: DE-C-2 841 505

D4: US-A-2 614 896

gestützte Einspruch führte zum Widerruf des Patents mangels Neuheit im Hinblick auf die D1 durch die am 25. April 1991 verkündete und mit schriftlicher Begründung am 15. Mai 1991 zur Post gegebene Entscheidung.

- III. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) bei gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr am 10. Juli 1991 Beschwerde eingelegt.

Am 8. November 1991 hat die Beschwerdeführerin die Beschwerdebegründung eingereicht und hat gleichzeitig gemäß Artikel 122 (1) EPÜ Wiedereinsetzung in die Frist zur Einreichung der Beschwerdebegründung (Art. 108 EPÜ)

beantragt. Mit der Zwischenentscheidung der Beschwerdekammer vom 25. März 1992 wurde der Beschwerdeführerin Wiedereinsetzung in die Frist zur Begründung der Beschwerde gewährt.

- IV. In zwei Mitteilungen der Beschwerdekammer gemäß Artikel 110 (2) EPÜ wurde auf Mängel in den jeweils geltenden Unterlagen des nachgesuchten Patents hingewiesen.
- V. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents mit folgender Fassung:

**Beschreibung:** Seiten 1, 2, eingereicht am  
7. Januar 1994

Spalte 1, Zeile 53 bis Spalte 4 der  
Patentschrift

**Ansprüche:** Nr. 1, eingereicht am 28. September 1993  
Nr. 2 bis 5 gemäß der Patentschrift

**Zeichnungen:** Figuren 1 bis 5 der Patentschrift.

Der Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Vorspannbares und hydraulisch gedämpftes Lagerelement mit einer äußeren Lagerhülse (1) und einem von einem Elastomerkörper (2) im Innern gehaltenen Innenteil (3), wobei der vom Innenteil (3) angenähert radial nach beiden Seiten verlaufende Elastomerkörper (2a, 2b) oberhalb und unterhalb des Innenteils (3) Kammern (4, 5) als mechanischen Federungsraum aufweist, die mit einer hydraulischen Flüssigkeit gefüllt sind und über einen Kanal (17, 18) miteinander in Verbindung stehen, und das

Lagerelement stirnseitige Kappen (10, 11) aus elastisch verformbarem, elastomerem Material aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappen (10, 11) ausschließlich zwischen sich und dem Elastomerkörper (2a, 2b) mindestens auf einer Stirnseite den Kanal (17, 18) bilden, wobei der Querschnitt des Kanals (17, 18) durch lastabhängige Verformung der Kappen (10, 11) veränderlich ist."

- VI. Die zur Verteidigung des Patentbegehrens von der Beschwerdeführerin vorgebrachten Argumente lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die angefochtene Entscheidung beruhe auf einer Fehlinterpretation der Zeichnung der Druckschrift D1. Bei der D1 könnten sich die stirnseitigen Kappen des Lagerelements zwar geringfügig seitlich auswölben, jedoch nur in ihrem mittleren Bereich und nicht im Bereich des Außenumfangs, der den Überströmkanal direkt begrenzt. Dagegen sei bei dem beanspruchten Lagerelement eine gezielte Querschnittsänderung des Überströmkanals zwischen den beiden Flüssigkeitskammern in Abhängigkeit von der Last vorgesehen.

- VII. Die Beschwerdegegnerin hat sinngemäß den Widerruf des Patents beantragt und macht im wesentlichen folgendes geltend:

Die Figuren 1 bis 5 der Druckschrift D1 betreffen verschiedene Ausführungsformen, bei denen der Verbindungskanal gemäß Fig. 1 und 5 mit 4' und gemäß Fig. 2 mit 4 beziffert sei. Im Gegensatz zur Figur 2, bei der der Kanal 4 auf der inneren Fläche des äußeren Zylinders angeordnet sei, liege der Kanal 4' bei den Figuren 1 und 5 auf der Außenfläche des Elastomerteils 3. Er sei somit im elastischen Teil 3 eingebettet und werde von einer elastischen Stirnkappe begrenzt. In den Fig. 1 und 5 der Entgegenhaltung D1 seien also nicht nur die

Merkmale des Oberbegriffs verwirklicht, sondern die Kappen 5 bildeten ausschließlich zwischen sich und dem Elastomer-Körper 3 auf mindestens einer Stirnseite einen Kanal 4', wobei der Querschnitt des Kanals 4' durch eine lastabhängige Verformung der Kappen 5 veränderlich sei. Dadurch, daß der Elastomer-Körper 3 und die stirnseitigen Kappen 5 jeweils elastisch ausgebildet seien, erfolge nämlich zwangsläufig während des Betriebes des Lagerelementes eine Verformung der Kappen und damit auch des Querschnittes des Kanals.

Folglich entspreche diese Ausführungsform dem beanspruchten Gegenstand, so daß die Neuheit fehle, zumindest jedoch keine erfinderische Tätigkeit vorliege.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.
  
2. *Zulässigkeit der Änderungen*

Der geltende Anspruch 1 enthält neben den Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 1 zusätzlich das Merkmal, daß die Querschnittsänderung "durch lastabhängige Verformung der Kappen" erfolgt. Dieses Merkmal läßt sich aus der ursprünglichen Beschreibung, Seite 2, Zeilen 23 bis 29 und 31 ableiten. Weiterhin ist im Anspruch 1 zusätzlich das Teilmerkmal aufgeführt, daß die Kappen "ausschließlich zwischen sich und dem Elastomerkörper den Kanal bilden". Mit der Einfügung des Wortes "ausschließlich" wird das Lagerelement auf solche Kanalausbildungen beschränkt, bei denen alle Wandungen eines jeden Überströmkanals 17, 18 allein von den Stirnendflächen der Elastomerkörper 2a, 2b und den diesen gegenüberstehenden

Innenflächen der Wandungen 19, 20 der Kappen 11, 10 gebildet werden. Dies läßt sich aus der Figur 4 in Verbindung mit Figur 1 der ursprünglichen Anmeldeunterlagen ableiten.

Der geltende Anspruch 1 entspricht somit den Anforderungen gemäß Artikel 123 (2) EPÜ.

Der geltende Anspruch beinhaltet alle Merkmale des erteilten Anspruchs 1, wobei lediglich das im vorangehenden Absatz erläuterte zusätzliche Wort "ausschließlich" eingefügt wurde. Wie vorstehend bereits erläutert wurde, führt dieses Merkmal zu einer Einschränkung des Schutzzumfangs. Da der Schutzzumfang des Anspruchs 1 somit nicht erweitert worden ist, ist letzterer auch im Hinblick auf Artikel 123 (3) EPÜ nicht zu beanstanden.

3. *Neuheit und Aufteilung des Anspruchs 1 in Oberbegriff und Kennzeichen*

- 3.1 Die Druckschrift D1 stellt den nächstkommenden Stand der Technik dar und offenbart alle Merkmale aus dem Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1. Die flüssigkeitsgefüllten Kammern a, b des Lagerelements nach der D1 werden stirnseitig von Scheiben begrenzt, die als Gummidichtungsringe 5, 5' und 5" bezeichnet sind. Beim angefochtenen Patent dienen die Kappen 10, 11 ebenfalls zur stirnseitigen Begrenzung der flüssigkeitsgefüllten Kammern 4, 5 des Lagerelements. Die Dichtungsringe 5, 5', 5" gemäß der D1 stellen somit ebenfalls stirnseitige Kappen aus elastisch verformbarem, elastomerem Material dar, wie dies im letzten Teilmerkmal aus dem Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1 gefordert ist. Dieses Merkmal wurde somit zu Recht in den Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1 aufgenommen.

Nach dem kennzeichnenden Teil des geltenden Anspruchs 1 wird bzw. werden der Kanal bzw. die Kanäle zwischen den flüssigkeitsgefüllten Kammern 4, 5 **ausschließlich** von den stirnseitigen Kappen 10, 11 und dem radial nach beiden Seiten laufenden Elastomarkörpern 2a, 2b gebildet, derart, daß bei einer lastabhängigen Verformung der Kappen 10, 11 sich der Kanalquerschnitt lastabhängig ändert und dementsprechend eine lastabhängige Dämpfung möglich ist.

- 3.2 Beim Lagerelement nach der Druckschrift D1 wird dagegen aus der Sicht der Kammer der Verbindungskanal 4 bzw. 4' in Umfangsrichtung an der Innenfläche der äußeren Lagerhülse 2 entlanggeführt, so daß er nicht nur durch Wandteile des Elastomerkörpers 2 und der stirnseitigen Kappe 5, 5', sondern auch durch die Innenfläche der äußeren Hülse 2 gebildet wird. Beim bekannten Lagerelement wird somit der Kanal 4 bzw. 4' nicht **ausschließlich** zwischen den Kappen und dem Elastomarkörper gebildet. Durch den Verlauf des bekannten Kanals entlang dem Innenumfang der Lagerhülse 2 tritt bei einer lastabhängigen Verformung der angrenzenden stirnseitigen Kappe 5, 5' keine nennenswerte Verformung des Kanalquerschnitts auf, denn der Verbindungskanal verläuft unmittelbar am äußeren Einspannbereich der Kappe 5, 5', wo offensichtlich eine lastabhängige Verformung der Kappe nicht oder nur in äußerst geringem Umfang stattfindet.
- 3.3 Die Beschwerdegegnerin zieht aus der Verwendung der unterschiedlichen Bezugszeichen 4 und 4' für den Verbindungskanal in den Darstellungen der Figur 2 und der Figuren 1, 5 der D1 den Schluß, daß es sich dabei um verschiedene Ausführungsbeispiele handle und daß bei den Figuren 1 und 5 der Kanal 4' auf der **Außenfläche** des **Elastomerteils** 3 angeordnet sei.



Die von der Beschwerdegegnerin als Beweismittel vorgelegte englische Übersetzung des Anspruchs 1 der D1 offenbart jedoch zur Lage des Kanals 4' lediglich, daß er entlang der **Innenfläche** des **äußeren Zylinders** 2 verläuft, um eine Verbindung zwischen den beiden Kammern a, b zu begrenzen. Dies gilt ersichtlich auch für die Figur 2 der D1, in der der Verbindungskanal mit dem Bezugszeichen 4 (und nicht 4') versehen ist. Da der Elastomerkörper 3 u. a. auch zur gegenseitigen Abtrennung der Kammern a, b dient, **muß** er in Trennbereichen **bis an die Innenfläche** des **äußeren Zylinders** 2 herangeführt werden. Dies ist im Längsschnitt nach der Figur 1 zwar nicht erkennbar, jedoch zeigt der in der Figur 1 mit Schnittlinie angedeutete und in der Figur 2 dargestellte Querschnitt diese Ausgestaltung. Der in die Außenfläche des Elastomerteils eingeformte Kanal 4 oder 4' verläuft somit in beiden Fällen (4 oder 4') an der Innenfläche des äußeren Zylinders 2, wo der Kanalquerschnitt bei einer lastabhängigen Verformung der Kappe (bzw. des Dichtringes) 3' gar nicht oder nur äußerst wenig verändert wird. Es ist weder den Figuren noch der Übersetzung des Anspruchs 1 der D1 der geringste Hinweis zu entnehmen, daß der Kanal 4' der Figuren 1 und 5 anders verlaufen könnte als dies im Querschnitt der Figur 2 gezeigt ist. Auch die weiteren Bemerkungen im englischen Übersetzungstext, die im übrigen keine wörtliche Übersetzung der D1, sondern eine Beurteilung des Übersetzers wiedergeben, erlauben keine abweichenden Schlüsse.

Die Kammer ist somit der Überzeugung, daß die Druckschrift D1 weder die im Kennzeichen des geltenden Anspruchs 1 definierte Kanalausbildung noch dessen beanspruchte Funktionsweise (Querschnittsveränderung des Kanals) offenbart.

Das Lagerelement nach dem geltenden Anspruch 1 ist somit gegenüber der Druckschrift D1 neu.

- 3.4 Bei der Druckschrift D2 sind die beiden flüssigkeitsgefüllten Kammern 10a und 10b ebenfalls über einen Kanal verbunden, der im Falle der Figuren 1 und 4 mittels eines eingesetzten Rohres 14 bzw. 34 gebildet wird. In der Figur 3 ist ein Durchlaß oder Kanal gezeigt, wie er bei der Herstellung des Elastomerkörpers durch Verwendung von Haltestiften in der Preßform ausgebildet wird. Hierbei ist jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß zur Vermeidung eines Zusammendrückens des Kanals ein Rohr 34 angeordnet werden kann. Der bekannte Kanal wird somit in anderer Weise gebildet als beim angefochtenen Patent und es findet in ihm keine Querschnittsveränderung statt.
- 3.5 Dies gilt im wesentlichen auch für die Überströmkanäle wie sie beim Lagerelement nach der Druckschrift D3 vorhanden sind. Diese Kanäle verlaufen ähnlich wie beim Lagerelement nach der Druckschrift D1 in Umfangsrichtung an der Innenfläche der äußeren Lagerhülse und werden im Zwischenrohr 14 durch "nutenförmige Ausnehmungen" ausgebildet (vgl. Figur 4 und Sp. 6, Z. 55 bis 58).
- 3.6 Die Druckschrift D4 offenbart in Figur 6 die Lagerung einer rotierenden Spindel, wobei der äußere Lagerring des Drehlagers 33 über eine flüssigkeitsgestützte, gedämpfte Lagerung radial nach außen abgestützt ist. Ein die flüssigkeitsgefüllten Kammern stirnseitig begrenzendes dünnes Blech 39 kann sich gegen einen einstellbaren Anschlag nach außen auswölben und dabei einen Überströmquerschnitt zwischen den Kammern öffnen und einstellen. Dieser Überströmquerschnitt ist jedoch nicht lastabhängig einstellbar, denn der Anschlag ändert seine Lage nicht lastabhängig. Weiterhin wird der Spalt nicht von Elementen gebildet wie sie im Anspruch 1 des Streitpatents angegeben sind. Die gattungsfremde Anordnung nach der D4 weist somit auch nicht die im Kennzeichen des geltenden Anspruchs 1 des Streitpatents beschriebenen Merkmale auf.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist somit im Vergleich zum aufgedeckten Stand der Technik neu.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

Aus den Ausführungen zur Neuheit folgt, daß keine der Entgegenhaltungen den im Kennzeichen des Anspruchs 1 des nachgesuchten Patents angegebenen Lösungsgedanken offenbart. Der Druckschrift D1 ist kein Hinweis zu entnehmen, der einen Fachmann dazu anregen könnte, die gezeigten Überströmkanäle 4, 4' derart abzuändern und anzuordnen, daß der Kanalquerschnitt bei Laständerung am Lagerelement verändert wird. Bei den Lagerelementen nach D2 und D3 sind zur Versteifung der Kanäle Rohre bzw. metallische Teile vorgesehen, um eine Querschnittsveränderung, die gegebenenfalls zu einem Verschließen des Kanals führen könnte, zu verhindern. In der gattungsfremden Druckschrift D4 ist zwar ein veränderlicher Überströmquerschnitt an dem Lagerelement vorgesehen, jedoch verändert sich dieser Überströmquerschnitt nicht bei lastabhängigen Verformungen des Lagerelementes, sondern kann willkürlich von Hand eingestellt werden.

Die aus dem Stand der Technik bekannten Lagerelemente, die zwischen Dämpfungskammern angeordnete Überströmkanäle aufweisen, sind somit konstruktiv und funktionell vom nachgesuchten Gegenstand verschieden und führen den Fachmann in eine von der beanspruchten Lehre wegweisende Richtung.

Die Kammer kommt folglich zu dem Schluß, daß sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

Die erfinderische Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) ist somit ebenfalls gegeben.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher gemäß Artikel 52  
(1) EPÜ patentfähig.

5. Gegen die abhängigen Ansprüche 2 bis 5, die vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung nach dem Anspruch 1 enthalten, und die geänderte Beschreibung bestehen ebenfalls keine Bedenken.

### Entscheidungsformel

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

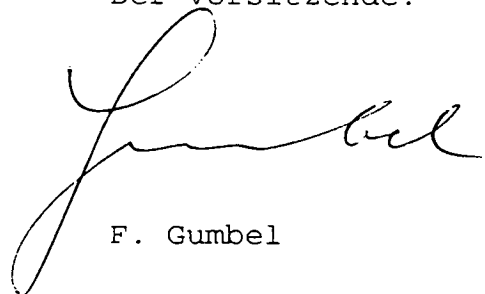
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent mit den unter Punkt V angegebenen Unterlagen aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. Gumbel